

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 725 179

(21) N° d'enregistrement national :

94 12032

(51) Int Cl⁸ : B 65 D 19/40, 19/34

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 03.10.94.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 05.04.96 Bulletin 96/14.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : EMIN LEYDIER EMBALLAGES
SOCIETE ANONYME — FR.

(72) Inventeur(s) : LADURANTY PHILIPPE.

(73) Titulaire(s) :

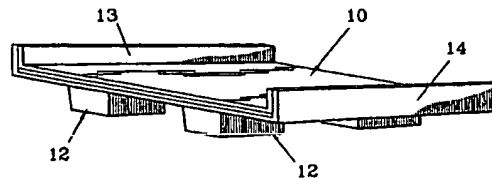
(74) Mandataire : CABINET THEBAULT SA.

(54) PLOTS EN CARTON POUR LA REALISATION D'UNE PALETTE DE MANUTENTION ET PALETTE AINSI
OBTENUE.

(57) - L'objet de l'invention est un plot en carton pour la ré-
alisation d'une palette de manutention et une palette ainsi
obtenue.

L'invention concerne un plot, notamment en carton à
cannelures, pour palette de manutention comprenant un
plancher (10) monolithique et des plots (12) solidaires de la
face inférieure de ce plancher, prévus pour reprendre la
charge, caractérisé en ce qu'il comprend un corps polygo-
nal fermé (16) sur ses faces latérales et sur le fond, des al-
les périphériques (18) de fixation et des renforts (20) inter-
nes au corps, les ailes et les renforts étant venus de pliage
avec le corps.

Application à la réalisation de palettes de manutention.



FR 2 725 179 - A1



BEST AVAILABLE COPY

**PLOTS EN CARTON POUR LA REALISATION D'UNE PALETTE DE
MANUTENTION ET PALETTE AINSI OBTENUE**

La présente invention a pour objet des plots en carton pour la réalisation d'une palette de manutention recyclable et la palette obtenue.

On connaît des palettes en carton qui comprennent un
5 plateau avec deux couches de carton, parallèles, entre lesquelles sont disposés des plots en carton qui forment entretoises mais ces plots ne donnent pas satisfaction, soit qu'ils sont trop peu résistants mécaniquement, soit que le coût de fabrication est trop élevé.

10 Certaines palettes comprennent des nervures en V, fixées sous le plateau de la palette et qui se prolongent sur toute la longueur de cette palette, les branches de ces nervures étant fixées sur le plateau.

De telles palettes posent des problèmes lors du gerbage
15 car la résistance mécanique est anisotrope et la surface d'appui, limitée au seul sommet de la nervure, est trop étroite.

De plus la présence de nervures continues, orientées parallèlement à l'un de deux des côtés en vis à vis, interdit
20 la manipulation à l'aide d'un chariot élévateur perpendiculairement à ces côtés.

La présente invention propose des plots pour le montage d'une palette, qui pallient les inconvénients de l'art antérieur et notamment qui sont aisés à fabriquer tant à la
25 découpe qu'au montage, qui sont d'une grande résistance mécanique, plus particulièrement en compression, qui autorisent le gerbage sur plusieurs niveaux, qui stabilisent

la charge, qui autorisent les manutentions à l'aide d'un chariot élévateur, qui sont d'un faible poids et qui sont entièrement recyclables.

La palette obtenue par mise en place de ces plots est
5 entièrement recyclable également et confère à l'utilisateur tous les avantages procurés par les plots et de plus elle est d'un poids réduit, ce qui diminue la charge à vide et facilite sa manutention avant chargement.

A cet effet le plot selon l'invention, notamment en
10 carton à cannelures, pour palette de manutention comprenant un plancher monolithique et des plots solidaires de la face inférieure de ce plancher, prévus pour reprendre la charge, se caractérise en ce qu'il comprend un corps polygonal fermé sur ses faces latérales et sur le fond, des ailes
15 périphériques de fixation et des renforts internes au corps, les ailes et les renforts étant venus de pliage avec le corps.

De façon particulière, les renforts comprennent des premiers éléments situés dans un plan perpendiculaire au
20 plancher et des seconds éléments, venus de pliage avec les premiers, situés dans un plan parallèle à ce plancher et prévus pour venir également au contact de la face inférieure dudit plancher.

Selon une autre caractéristique, les ailes de chaque
25 plot comprennent des parties superposables entre deux ailes adjacentes et des moyens de liaison entre ces parties superposables de façon à réaliser un assemblage du plot préalablement au montage.

De préférence, les plots sont à sections verticale et
30 horizontale rectangulaires.

En variante, les sections verticales sont trapézoïdales et les sections horizontales correspondantes sont carrées.

La liaison des ailes et des renforts des plots avec le plancher est réalisée par collage.

35 Selon un agencement particulier de la palette, les plots sont répartis par travées afin de libérer des passages pour des fourches d'engins de manutention.

Selon une caractéristique supplémentaire de la palette, le plancher comprend au moins une plaque de carton ondulé
40 dont les bords d'au moins deux faces opposées comprennent des

volets rabattables vers le haut, prévus pour venir coopérer avec la charge ou vers le bas prévus pour venir en appui sur la surface de dépose de la palette en complément des plots.

Selon un autre perfectionnement, la palette de manutention se caractérise en ce que le plancher comprend une contre-plaque supplémentaire, fixée sur la base des plots, cette contre-plaque comprenant des trous prévus pour laisser passer les roulettes d'un chariot élévateur prenant appui sur le sol.

Afin de faire apparaître tous les avantages des plots et de la palette selon l'invention, il est décrit ci-après un mode de réalisation particulier et des variantes de réalisation de cette palette, en regard des dessins annexés auxquels il convient de se rapporter et sur lesquels :

- 15 - La figure 1 représente une vue en perspective d'une palette selon l'invention,
- La figure 2 représente une vue en perspective d'un premier mode de réalisation d'un plot,
- La figure 2A représente une vue de l'aplat du plot de la figure 2, avant pliage,
- 20 - La figure 3 représente une vue en perspective d'un deuxième mode de réalisation d'un plot,
- La figure 3A représente une vue de l'aplat du plot de la figure 3, avant pliage,
- 25 - La figure 4 représente une vue en perspective d'un troisième mode de réalisation d'un plot,
- La figure 4A représente une vue de l'aplat du plot de la figure 4, avant pliage,
- La figure 5 représente une vue en perspective d'un quatrième mode de réalisation d'un plot,
- 30 - La figure 5A représente une vue de l'aplat du plot de la figure 5, avant pliage,
- La figure 6 représente une vue en perspective d'un cinquième mode de réalisation d'un plot,
- 35 - La figure 6A représente une vue de l'aplat du plot de la figure 6, avant pliage, et
- La figure 7 représente une vue d'un assemblage avec une contre-plaque.

Sur la figure 1, on a représenté une palette comprenant un plancher 10 et des plots 12, rapportés sous la face inférieure du plancher.

Ces plots sont au nombre de neuf, dans l'exemple 5 représenté, pour une palette standard.

Le plancher est réalisé par superposition et par collage de plusieurs couches de carton à cannelures.

L'une des plaques a des dimensions supérieures aux dimensions des autres plaques de façon que, sur deux côtés 10 opposés, la partie débordante forme un volet rabattable 13 et 14.

Chaque plot comprend un corps polygonal 16, des ailes 18 ainsi que des renforts 20 comme cela est représenté pour un premier mode de réalisation, sur les figures 2 et 2A.

15 Le corps du plot du premier mode de réalisation comprend des faces latérales 22A, B, C et D et un fond 24, comprenant deux trous 26 de préhension.

Les quatre faces latérales sont reliées respectivement aux quatre côtés du fond 24.

20 Les ailes 18 comprennent quatre ailes 24A, B, C et D, reliées respectivement à chacune des faces latérales 22A, B, C et D.

Les renforts 20 comprennent dans ce cas, quatre éléments 228A, B, C et D, reliés par paire respectivement, à deux faces 25 latérales opposées, 222B et 222D.

La section verticale est trapézoïdale et la section horizontale est sensiblement carrée.

Le montage du plot s'effectue par pliage des renforts 228A et B contre la surface intérieure des faces latérales 30 222A et C et par collage de ces renforts.

On obtient ainsi un plot trapézoïdal ouvert sur sa seule face supérieure avec une ceinture périphérique extérieure comprenant les quatre ailes 224A, B, C et D.

Le plot est ensuite rapporté sur la face inférieure du 35 plancher par collage des ailes.

Les faces sont inclinées d'un angle faible permettant d'obtenir un tronc de pyramide renversée dont l'inclinaison des arêtes est faible ce qui évite d'une part de diminuer de façon trop importante la surface du fond et d'autre part de 40 perdre une grande partie de la résistance mécanique.

La forme en tronc de pyramide assure par contre une très bonne stabilité du plot par rapport à la face inférieure du plancher lors de sollicitations transversales.

Sur la figure 3, on a représenté un deuxième mode de réalisation à section horizontale rectangulaire, les références générales étant identiques et les références spécifiques de pièces comparables avec celles de la première variante étant augmentées de 100.

Dans ce cas, le corps 16 comprend un fond 24 et des faces latérales 322A, B, C et D reliées au fond 24.

Les ailes 324A, B, C et D sont reliées à leurs faces latérales respectives.

Les extrémités latérales des ailes 324B et D sont découpées sur toute l'épaisseur en laissant intacte la feuille inférieure de façon qu'elle joue le rôle d'une charnière.

Ces découpes 325A, B, C et D sont représentées en trait discontinu sur la figure 3A.

Ainsi, des onglets 327A, B, C et D sont générés par ces découpes.

Ce plot comprend de plus des renforts double 328A et E, 328B et F, 328C et G et 328D et H.

Le montage de ce plot s'effectue par pliage des faces latérales et collage des renforts 328A, B, C et D sur ces faces, les renforts supplémentaires 328E, F, G et H étant pliés à 90° par rapport aux premiers de façon à être parallèles entre eux et aux côtés 322B et D.

Ces renforts supplémentaires sont également collés entre eux deux à deux, 328E et F ainsi que 328G et H.

Les onglets 327A, B, C et D sont repliés sous les ailes 324B et D, l'extrémité débordante étant collée sur la face inférieure des ailes 324A et C.

Sur la figure 4, la troisième variante de plot est à section horizontale rectangulaire et comprend quatre faces latérales 422A, B, C et D reliées aux côtés du fond 24, les références étant augmentées de 200 par rapport aux références de la figure 2.

Des renforts 428A, B, C et D sont disposés de part et d'autre de chaque face 422A et 422B ainsi que des renforts supplémentaires 428E, F, G et H.

Ce mode de réalisation prévoit en outre des renforts dits de liaison, 428I, J, K et L munis chacun d'une patte 429a, b, c et d.

Des ailes 424A, B, C et D sont solidaires des faces
5 422A, B, C et D comme dans les variantes précédentes.

Par contre, il est ménagé des logements 429A, B, C et D prévus pour recevoir les pattes 429a, b, c et d.

Le montage s'effectue par pliage des renforts 428A-428H.

10 Les renforts 428A, B, C et D sont collés sur les faces 422B et D tandis que les renforts supplémentaires 428E et F, 428G et H se retrouvent plaqués l'un contre l'autre.

Les pattes 429a, b, c et d pénètrent dans les logements 429A, B, C et D prévus à cet effet, assurant un blocage dans
15 le plan horizontal des renforts de liaison horizontaux 428I, J, K et L, après qu'ils sont rabattus.

On remarque que la surface de contact avec la face inférieure de la palette est augmentée par la présence de ces renforts de liaison.

20 Le quatrième mode de réalisation comprend à nouveau un corps 16 à section horizontale rectangulaire et les références sont augmentées de 300 par rapport aux références du premier mode de réalisation.

Les faces 522A, B, C et D sont reliées au fond 24.

25 Des renforts 528A, B, C et D sont solidaires et disposés de part et d'autre des faces 522A et 522C.

Les ailes sont identiques aux modes de réalisation précédents et sont référencées 524A, B, C et D.

Seuls deux renforts supplémentaires 528E et G sont
30 prévus fixés sur les renforts 528A et 528C.

Deux renforts de liaison 528I et K sont solidaires de ces deux renforts 528E et 528G.

Ce plot comprend une grande surface de contact avec la face inférieure du plancher de la palette en vue de sa
35 fixation par collage.

La grande longueur de renforts dans le plan vertical parallèlement aux faces du plot rend ce plot très résistant mécaniquement.

Le plot, dans sa cinquième variante, comprend un corps
40 16 avec des références augmentées de 400.

Ce plot est particulièrement résistant mécaniquement et comprend quatre faces 622A, B, C et D et des ailes 624A, B, C et D mais en outre il est équipé de trois séries de renforts 628A-628D; 628E-628H; 628M-628P et d'une série de renforts de liaison 628I-628L.

On remarque les extrémités écrasées 627A-627H des ailes 624A, B, C et D afin de diminuer l'épaisseur du carton ondulé par aplatissement des cannelures ce qui permet une superposition dans les angles et un collage de ces parties superposées lors du montage préalable du plot, avant la fixation de ce plot sur le plancher.

De plus les renforts 628A, B, C et D sont fixés par collage respectivement sur les faces 622A, B, C et D et les renforts 628M et P et 628N et O sont fixés respectivement sur les faces 622A et 622C.

Tous les plots décrits ci-avant comprennent des renforts disposés à l'intérieur du corps 16, ce qui évite toute partie en saillie sur l'extérieur, ainsi que le confirment les différentes figures représentant les plots montés.

De plus, le plancher a une face supérieure parfaitement plane pour recevoir des produits même si l'emballage est fragile.

Les ailes des plots permettent également une bonne fixation sur la face inférieure du plancher de la palette.

Sur la figure 7, on a représenté un mode de réalisation particulier qui est applicable aux palettes selon l'invention, munies de plots particuliers décrits ci-avant.

Cette palette comprend une plaque, notamment en carton dans le mode représenté, fixée par collage sur la face d'appui 24 des plots.

Cette plaque assure, de façon complémentaire, un maintien de l'écartement des plots entre eux.

La palette est en outre rigidifiée puisqu'il y a un effet de poutre.

Afin d'autoriser la manutention à l'aide d'un transpalette, la plaque 70 comprend des trous 72 qui permettent un appui au sol des roulettes du transpalette lorsqu'il est mis en place sous la palette et qu'il est actionné en élévation.

Une variante prévoit de substituer à cette plaque des éléments linéaires étroits qui relient chacun des plots d'une même rangée, c'est à dire trois éléments pour une palette à neuf plots par exemple.

- 5 On remarque aussi que les volets 13 et 14 peuvent être orientés vers le bas pour augmenter la surface d'appui au sol de la palette, ces volets formant raidisseur, leur hauteur devant être égale à la hauteur des plots.

- 10 Des volets 73,74 sont prévus sur la contre-plaque pour être fixés sur les volets 13 et 14 du plancher de la palette pour améliorer encore la rigidité de l'ensemble qui forme une poutre entretoisée par les plots.

- 15 Le meilleur mode de fixation retenu est le collage qui évite d'introduire des éléments métalliques et rend la palette totalement recyclable.

De même, il est nécessaire de réaliser chaque plot par découpe d'une plaque unique, non seulement pour des raisons de coûts de fabrication mais aussi pour obtenir une résistance mécanique optimisée.

- 20 On remarque également que les zones de collage sont réduites en nombre tout d'abord et en surface ensuite mais ces zones travaillent au cisaillement ce qui donne une excellente résistance à ces liaisons.

- 25 Les plots sont au nombre de neuf répartis en trois travées, ce qui libère des couloirs pour le passage des fourches d'un chariot élévateur.

8. Palette de manutention selon la revendication 7, caractérisée en ce que le plancher comprend au moins une plaque de carton ondulé dont les bords d'au moins deux faces opposées comprennent des volets (12,13) rabattables vers le haut, prévus pour venir coopérer avec la charge ou vers le bas prévus pour venir en appui sur la surface de dépose en complément des plots.

9. Palette de manutention selon la revendication 7 ou 8, caractérisée en ce que le plancher comprend une contre-plaque supplémentaire (70), fixée sur la base (24) des plots, cette contre-plaque comprenant des trous (72) prévus pour laisser passer les roulettes d'un chariot élévateur prenant appui sur le sol.

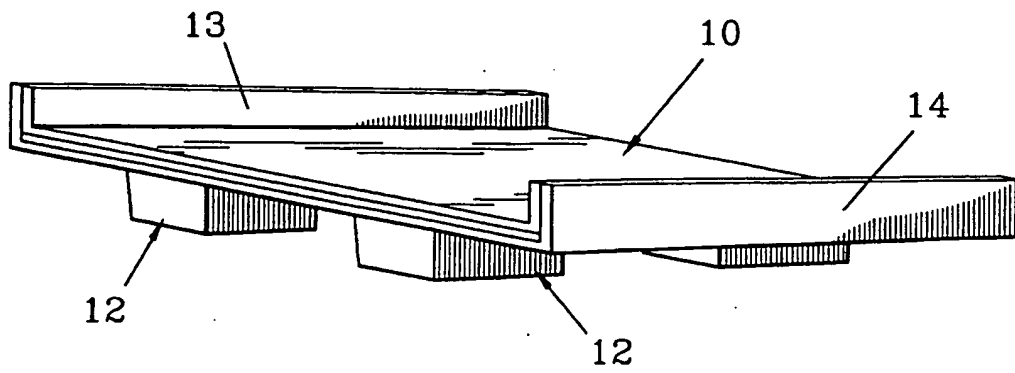


FIG.1

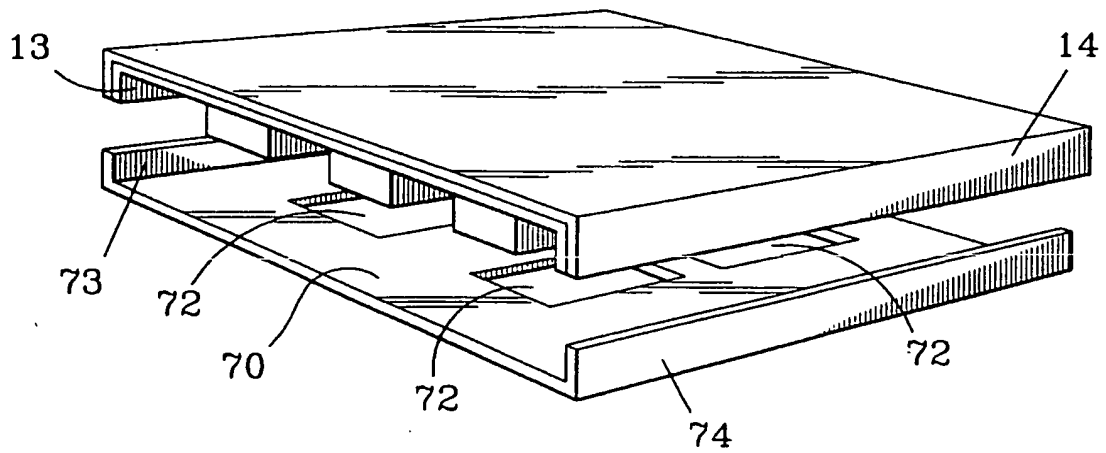
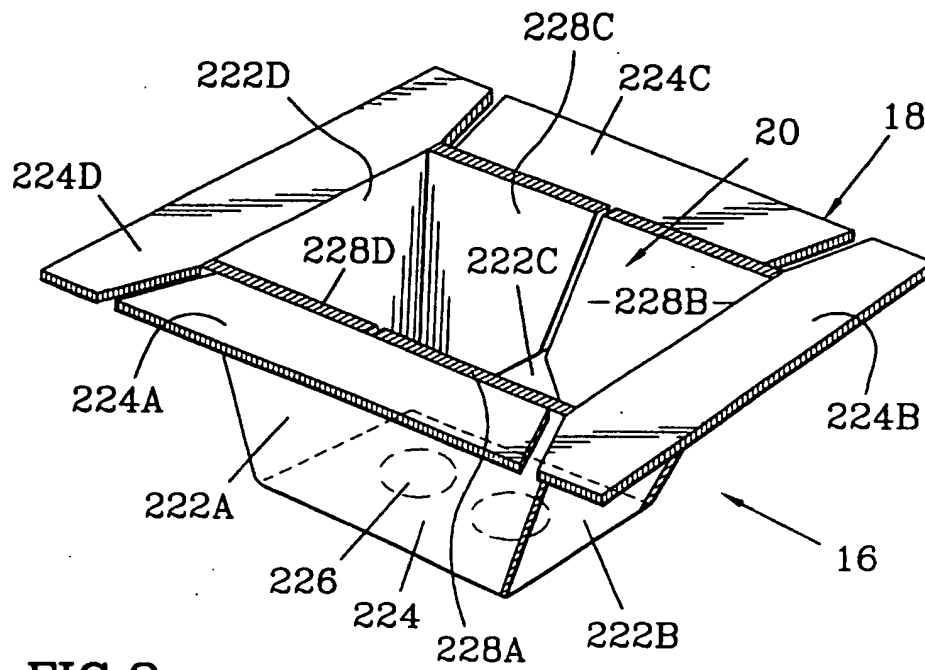
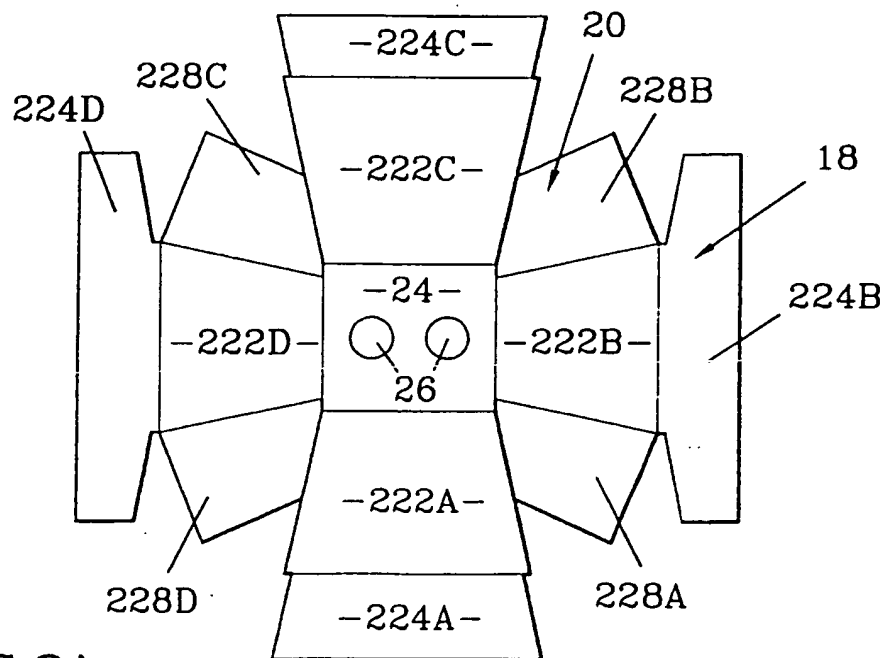
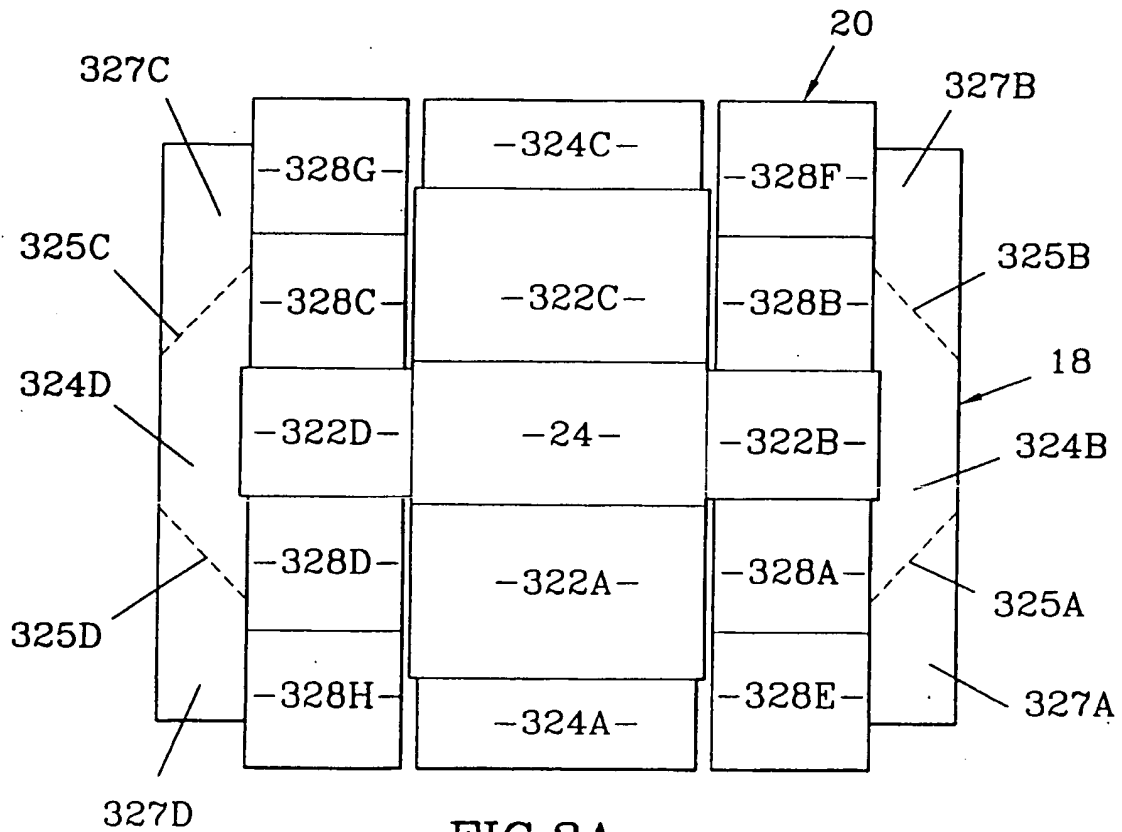
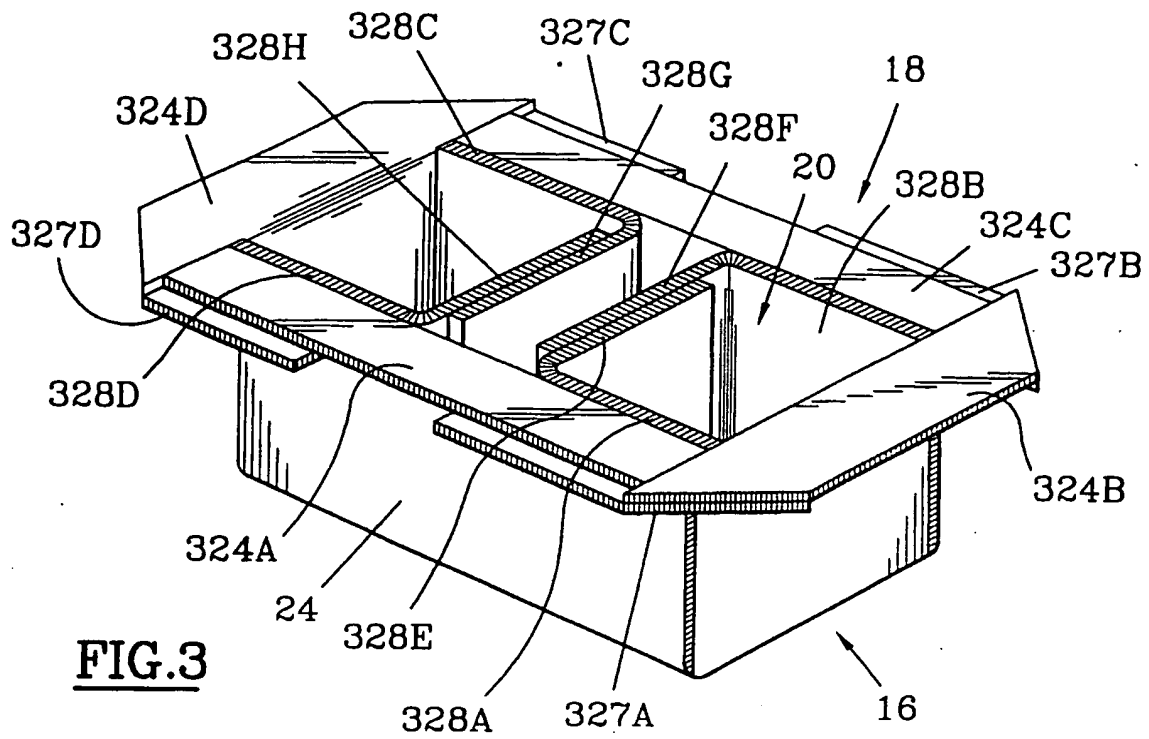
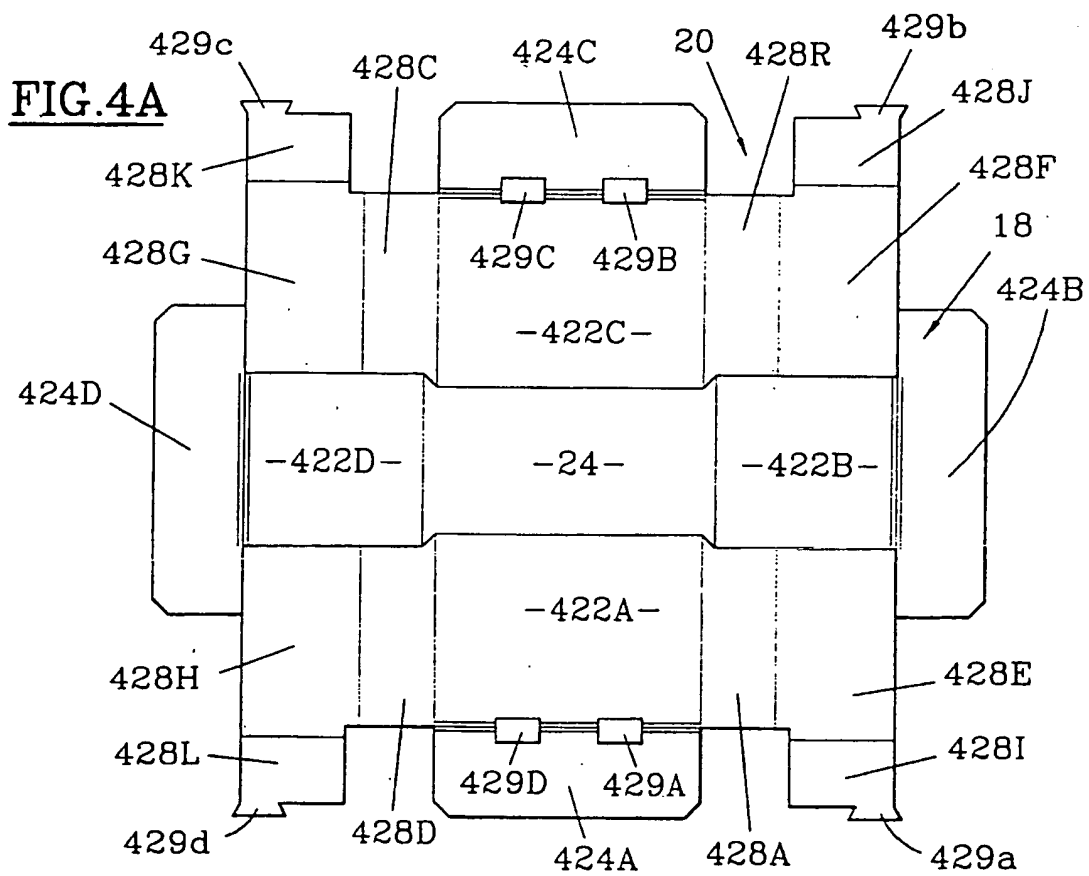
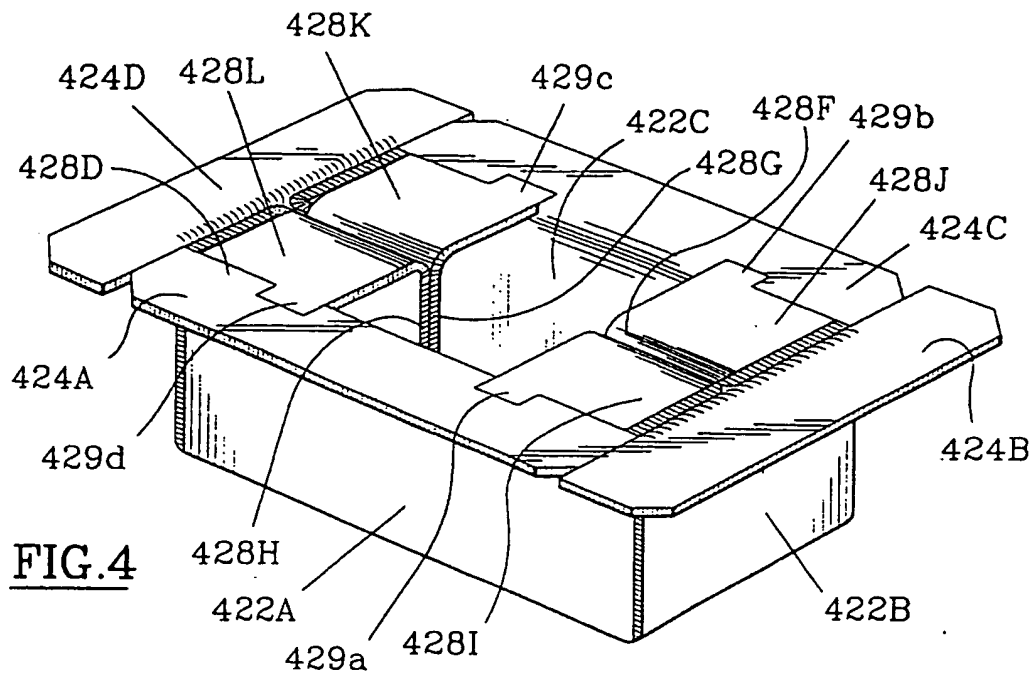


FIG.7

**FIG. 2****FIG. 2A**





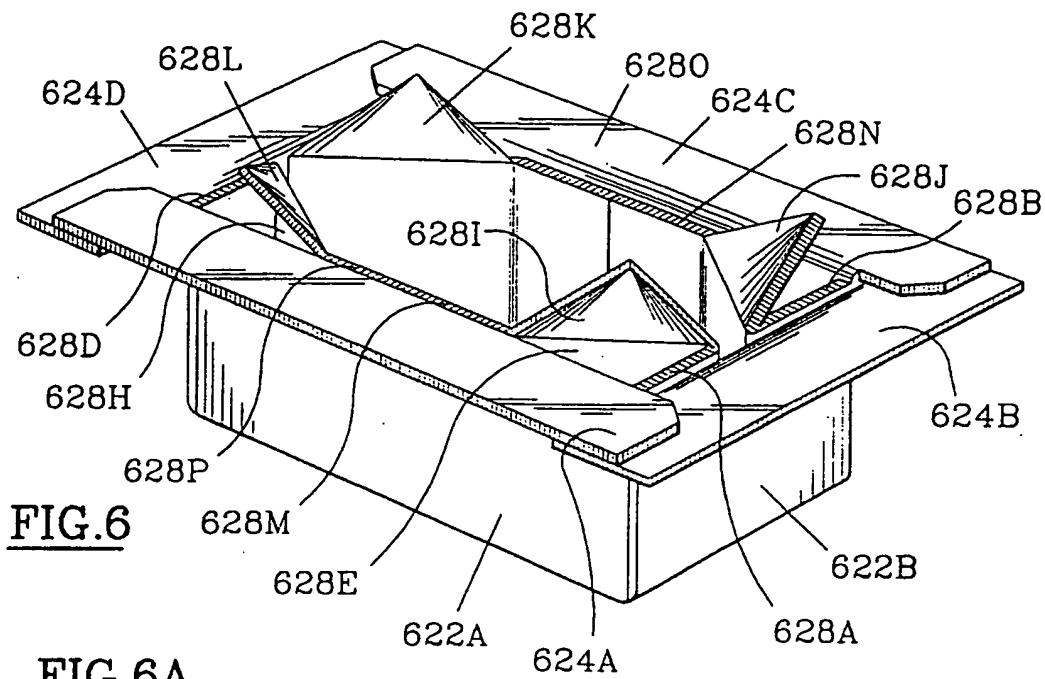
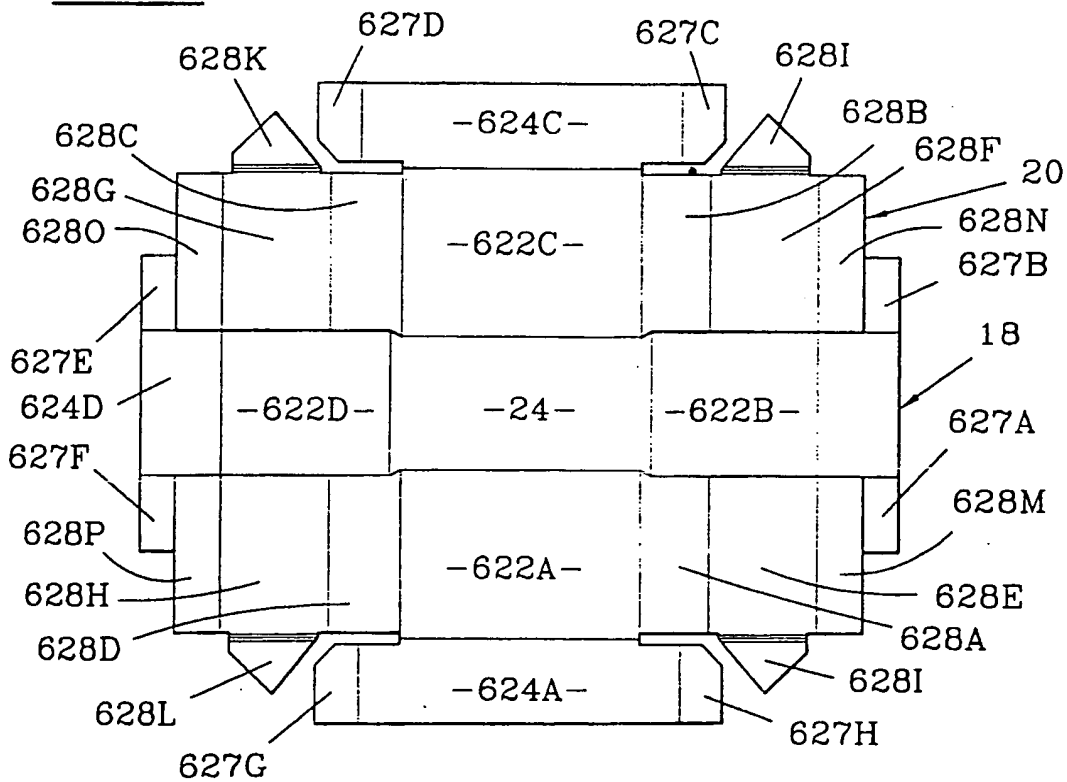


FIG. 6

FIG. 6A



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR-A-2 087 654 (MENIGAULT)	1, 4, 5, 7, 8
A	* page 6, ligne 21 - page 7, ligne 39; figures 1, 2, 6, 7, 10, 11 *	2, 3
A	EP-A-0 494 540 (STONE) * figures 1, 9 *	1, 7, 9
A	EP-A-0 496 199 (BINI) * revendications 1-5; figures 1-5 *	1, 7
A	FR-A-2 407 866 (DAUTEUILLE)	
A	US-A-5 339 746 (VANNATTA)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
		B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
15 Juin 1995		Bessy, M
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1

EPO FORM 1503 (3.8.1) (POMC11)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.